

タンザニアにおける人と自然資源の関係性

—木炭生産に着目して—

平成 27 年入学
派遣国：タンザニア
多良 竜太郎

キーワード：木炭，炭焼き，森林利用，持続可能性

対象とする問題と概要

タンザニアでは、人びとの生活を支える主要な燃料として薪や木炭などの森林資源が利用されている。都市部では電気やガスの供給もすすんでいるが、これらは高価なことから、一部の裕福な人びとを除いて購入は困難である。近年の都市人口の増加やトタン屋根の普及にともなって、薪よりもかさ張らず、煙の少ない木炭の消費が拡大している。一方、農村部において、炭焼きは人びとの貴重な現金稼得手段である。都市の木炭需要の増加を背景に、樹木の伐採・利用が盛んになり、森林資源の減少が問題となっている。

研究目的

樹木の再生産が可能な範囲内でバイオマスを利用するならば、木炭生産は循環的に営むことができる。本研究では、タンザニア農村における木炭の製造と利用の実態を明らかにし、持続的森林利用について検討することを目的とする。とりわけ、木炭を生産するとともに自ら消費もしている都市近郊に暮らす農村の人びとに着目する。また、原料となる樹木の種類と木炭の品質の関係を明らかにすることで、森林を構成する樹種の変化についても評価を加えることができると考える。



写真 1:M 地区の裏山からの眺め

フィールドワークから得られた知見について

調査をおこなったキロサ県キロサタウン M 地区は、木炭の生産と消費が盛んな都市近郊農村である。M 地区の周囲には森林に覆われた丘陵が広がっており（写真 1）、そこが木炭生産の場となっている。ここで生産された木炭は、隣接するキロサの町や、そこから東に 300 キロメートルほど離れた大都会ダルエスサラームに出荷されている。M 地区の人びとは、従来は余剰の農産物を販売して現金を

得ていたが、2000年頃からの木炭需要の高まりとともに炭焼きをはじめめる者が増え、現在ではほぼ全世帯が木炭生産に従事している。

まず、製炭工程の観察から、人びとが樹種に応じてドゴリ様式およびボックス様式と呼ばれる二種類の炭焼き窯（現地語でタヌリ：tanuri）を使い分けていることがわかった。いずれも、原料となる木材を積み上げ、草を被せ、土で覆ってから火を入れる、伏せ焼きの方法である（写真2）。ドゴリ様式は、シクンシ科の *Combretum imberge* やマメ科の *Acacia goetzei* など、材の比重が大きくて硬い樹木を製炭する際に用いられる。ドゴリ様式では、幹を5～6フィート（1.5～1.8メートル）ずつ切り分けて積んでいくことから、できるだけ樹高の高い木を選んで製造する。一方、ボックス様式は、材の比重が小さく軟らかい樹木に用いられる。幹を3～4フィート（0.9～1.2メートル）ずつ切り分けて積んでいくことから、比較的、樹高の低い木も利用できる。いずれの窯の様式でも、胸高直径が15センチメートル程度で、分枝の多い樹木が用いられていた。

次に、木炭生産者19名に対する聞き取り調査から、彼らが炭焼きに利用する樹木として、合計21種が明らかになった。従来は、そのなかでもとくに品質の高い木炭が得られるマメ科の *Pericopsis angolensis* を選択的に用いていたが、近年はそれが伐りつくされて入手困難になったことから、木炭の品質にはこだわらず、多様な樹種を用いて製炭・販売するようになったという（写真3）。木炭の原料としての各種樹木への評価は人によって多少異なるが、半数以上の人々が、低品質の炭しか得られないが炭焼きに用いていると答えた樹種は、10種類以上に及ぶ。なお、低品質の木炭の特徴として、体積が小さい、材の比重が小さい、脆い、使用した時に火花が飛ぶ、燃焼時間が短い、火力が弱い、煙が多い、灰が多いなどの点が挙げられた。炭焼きに用いられる樹種の多くは、薬や建材としても広く利用されている。M地区の人びとは、木炭生産の普及・拡大にともなってこれらの樹木が減少していると考えており、将来的には生活資源の不足が懸念されていた。



写真2:炭焼き窯（ボックス様式）



写真3:袋詰めされた木炭

今後の展開・反省点

今後は、木炭の製造・販売が当地の森林資源に及ぼしている影響を定量的に明らかにするために、植生調査をおこなう。特に製炭に用いる樹種の分布と生育状況、伐採後の再生速度などを分析する。また、樹種ごとに木材の性質と木炭品への評価との関係性を調べる。さらに、消費者に対して、どのような炭をどれくらい購入・利用しているのかを調査する。これらの結果を総括することで、調査地において木炭生産を安定的に営むには、どのような樹種をどの程度利用するのが適しているのか考えていきたい。また、今回はスワヒリ語の学習不足から思うように聞き取り調査が進まなかったため、次回の調査までにスワヒリ語の習得に励みたい。